Datapanel

Productos de Interfaces de Operador

Datapanel 40/45, 60/65 & 85

Manual del usuario

GFK-1806A-SP *Nov. 2001*

Notas de aviso, precaución y notas empleadas en esta publicación

Aviso

Las notas de aviso se utilizan en esta publicación para resaltar que en este equipo existen voltajes, intensidades, temperaturas, u otras condiciones peligrosas que podrían ocasionar lesiones físicas o que la utilización de tal equipo puede conllevar tales riesgos.

En situaciones en que la falta de atención pudiera ocasionar lesiones físicas o daños al equipo se utiliza una nota de aviso.

Precaución

Las notas de precaución se utilizan allí donde el equipo pudiera resultar dañado si no se adoptan las debidas precauciones.

Nota

Las notas simplemente llaman la atención sobre información especialmente significativa para comprender y manejar el equipo.

Este documento está basado en información disponible en el momento de su publicación. Pese a habernos esforzado en ser lo más exactos posibles, la información contenida en el presente documento no pretende abarcar todos los detalles o variaciones del hardware o software, ni tener presente cualquier

contingencia posible en relación con la instalación, utilización o mantenimiento. Es posible que se describan prestaciones no incluidas en todos los sistemas de hardware y software. GE Fanuc Automation no asume ninguna obligación de avisar a los titulares de este documento en lo que respecta a modificaciones realizadas con posterioridad.

GE Fanuc Automation no realiza ninguna manifestación o garantía, expresa, implícita o establecida por la ley ni asume ninguna responsabilidad en cuanto a la exactitud, integridad, suficiencia y utilidad de la informacón aquí contenida. No se aplicará ninguna garantía de comerciabilidad o de aptitud para la finalidad prevista.

—

La unidad suministrada constituye una interfaz de operador. Está destinada a operar con un controlador que, de hecho, puede desempeñar cualquier función de control. Es responsabilidad del usuario asegurarse de la seguridad del personal y los bienes durante la configuración del sistema. Se deberá poner especial atención en el controlador con objeto de confirmar los datos introducidos mediante esta unidad y antes de emprender cualquier acción se comprobará que los respectivos datos introducidos se encuentran dentro de los límites de seguridad de las operaciones del sistema.

Es responsabilidad del usuario asegurarse de que el sistema opera en condiciones de seguridad en caso de que esta unidad o parte de la misma falle del modo y por la razón que sea. Nunca utilice esta unidad para realizar la función de botón de parada de emergencia.

Esta unidad está diseñada como dispositivo configurable. No está diseñada para ninguna aplicación específica. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que la unidad es apropiada para la aplicación a la que está destinada.

Bajo ninguna circunstancia se asume la responsabilidad por daños emergentes de ningún tipo que incluyen, aunque no se limiten a ellos, pérdida de beneficios, pérdida de producción, daños a la propiedad o al personal, retraso en el suministro, etc.

©Copyright 2001 GE Fanuc Automation North America, Inc. Reservados todos los derechos.

Las siguientes indicaciones deben aparecer en los recintos peligrosos de la Clase I Div 2.

1. LOS EQUIPOS IDENTIFICADOS CON REFERENCIA A RECINTOS PELIGROSOS DE LA CLASE I, GRUPOS A, B, C, y D, DIV. 2 SÓLO SON IDÓNEOS PARA SU UTILIZACIÓN EN LA CLASE I, DIVISIÓN 2, GRUPOS A, B, C, D O EN RECINTOS NO PELIGROSOS.

2. AVISO - PELIGRO DE EXPLOSIÓN –LA SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES PUEDE PERJUDICAR LA APTITUD PARA LA CLASE I, DIVISIÓN 2.

3. AVISO - PELIGRO DE EXPLOSIÓN - NO DESCONECTE LOS EQUIPOS A NO SER QUE HAYA DESCONECTADO LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN O TENGA CONOCIMIENTO DE QUE EL ÁREA NO ES PELIGROSA.

Prefacio

Este manual describe las características, instalación y operación de los siguientes productos de ES Datapanel: modelos 40, 45, 60, 65, y 85. Se presupone el conocimiento de los PLC(s) utilizados en la aplicación, así como de la configuración basada en Windows.

Contenido del manual

Capítulo 1. Introducción: Proporciona una visión general de las características y prestaciones de los Datapanels.

Capítulo 2. Instalación del hardware: Describe cómo instalar los Datapanels.

Capítulo 3. Guía de operación: Proporciona una visión general del procedimiento de configuración y describe los modos de operación, condiciones de conexión, controles e indicadores y los escenarios de operación típicos.

Capítulo 4. Modo Transferencia Host: Describe cómo utilizar el menú de Transferencia Host.

Capítulo 5. Especificaciones: Ofrece listados de especificaciones de hardware, técnicas, eléctricas y ambientales para el Datapanel.

Apéndice A. Códigos de Error: Lista los códigos de error de las comunicaciones.

Publicaciones relacionadas

GFK-1658 *Guía del Usuario del Software DataDesigner*

Contenido

Introducción 1-1

Componentes del sistema 1-3
Descripción de los modelos 1-4
Software de configuración 1-6
Requisitos mínimos del PC 1-7

Instalación del hardware 2-1

Montaje de los Datapanels 2-1
Conectores 2-6
Conexión a la fuente de alimentación 2-6
Modelos 40 y 60 2-6
Modelos 45, 65, y 85 2-6
Conexiones de puertos serie 2-7
Cables 2-8

Guía de operación 3-1

Configuración del Datapanel — Visión general 3-2
Modos de operación 3-5
Menú Modo 3-6
Condiciones de conexión 3-7
Controles e Indicadores 3-8
Teclas de función 3-8
LEDs 3-9

Contenido

Escenarios típicos de operación 3-20
Procesamiento de rutina 3-20
Modificar el proceso 3-21
Seleccionar una variable e introducir un valor 3-21
Operaciones de las teclas de función 3-22
Visualizar y editar el Estado del PLC 3-25

Transferencia de datos 4-1

Transferencia Host 4-1
Transferir mensajes 4-3

Especificaciones 5-1

Especificaciones físicas 5-1
Requisitos de alimentación 5-2
Pines 5-4
Conformidad medioambiental 5-7

Códigos de error A-1

Códigos de error de las comunicaciones estándar A-1
Errores del controlador A-2

Capítulo 1

Introducción

Las terminales de operador Datapanel son sistemas de visualización industriales, completos y autónomos que incluyen sus propias pantallas y teclados. La terminal Datapanel se conecta a su PLC u otro dispositivo de control inteligente a través de la programación del dispositivo o de un puerto de comunicación estándar. El Datapanel puede mostrar páginas basadas en las condiciones del PLC y cambiar datos en los registros y bobinas del PLC.

Una terminal Datapanel constituye el instrumento ideal para entradas de operador y dispositivos indicadores discretos. Debido a sus numerosas posibilidades de configuración, el Datapanel puede utilizarse en aplicaciones que abarcan desde un simple pulsador hasta complejas interfaces que superan la capacidad de la mayoría de los productos de interfaz de operador pequeños.

Las terminales Datapanel ofrecen las siguientes características:

- **Comunicaciones con el controlador.** Lee y escribe datos en el equipo de control a través de un puerto serie RS232.
- **Teclado integrado.** Incluye teclas de función programables.
- **Amplio soporte de protocolos.** Soporta gran número de protocolos.
- **Escalonamiento de variables analógicas y digitales.** Convierte datos brutos a unidades de ingeniería y viceversa, y añade información del nombre de variable.
- **Visualización de datos en tiempo real.** Proporciona información del estado actual del proceso de planta.
- **Actualizaciones continuas**: Todas las variables se actualizan continuamente cuando se visualiza la página.
- **Visualización de página gráfica.** Muestra texto estático y dinámico en hasta 200 páginas configuradas por el usuario mediante Datapanel. Se pueden actualizar hasta 20 elementos dinámicos por página desde el controlador.

Encontrará un resumen de las características de cada modelo en la página 1-4.

Componentes del sistema

El sistema Datapanel consta de los siguientes elementos:

- Unidad Datapanel, que incorpora una pantalla LCD y un teclado de membrana
- Conector de alimentación para los modelos Datapanel 45, 65 y 85
- Juego de montaje — junta, dos elementos de sujeción, dos tornillos M4 (4mm), y cuatro tuercas hexagonales
- Manual del Operador (el presente libro)

Aunque los Datapanels son unidades autónomas, se requiere un PC para configurar el Datapanel. (Para detalles véase “Software de Configuración” en la página 1-6.)

Descripción de los modelos

La siguiente tabla ofrece un resumen de las características y funciones de los modelos Datapanel 40/45, 60/65 y 85. El Capítulo 2 proporciona información sobre la instalación de los Datapanels, los Capítulos 3 y 4 contienen información sobre la operación, y el Capítulo 5 ofrece especificaciones detalladas.

Tabla 1-1. Resumen de las características

	Modelo		
Características	**40/45**	**60/65**	**85**
Capacidad máx. de display	16 caracteres 2 líneas	16 caracteres 4 líneas	20 caracteres 4 líneas
Base de datos, tamaño	32K		
Retroiluminación	LED		
Puertos serie	Dos puertos RS232: uno reservado para transferencias del PC, otro reservado para comunicaciones del PLC.		
Características del software estándar	Escalonamiento de variables, visualización de página de texto, lectura/escritura del/al PLC, teclas de función configurables, base de datos y protocolo transferibles		

	Modelo		
Características	**40/45**	**60/65**	**85**
Teclas de función	6	8	8
Indicadores (LED)	2	4	8
Variables analógicas	100		
Variables digitales (2 bits por variable)	100		
Máx. número de páginas/Datapanel	200		
Fuente de alimentación	40: 5VCC (del PLC) 45: 24 VCC externa	60: 5VCC (del PLC) 65: 24 VCC externa	85: 24 VCC externa

Software de configuración

La configuración de un Datapanel es rápida y sencilla. Para crear un proyecto se utiliza una herramienta de configuración basada en PC, que contiene definiciones de variables, diseños de páginas, mensajes y definiciones de teclas de funciones. La herramienta de configuración denominada DataDesigner es la que se utiliza para crear un proyecto para el Datapanel. Dicha herramienta comprime el proyecto en una única base de datos, que es transferida junto con el protocolo de comunicaciones al Datapanel a través del puerto reservado para transferencia del PC. El Datapanel puede entonces conectarse en línea. Una sóla copia de la herramienta de software, que se vende por separado, sirve para configurar cualquiera de los Datapanel de la gama. El software de configuración requiere un PC compatible que opere bajo Windows 95®, Windows 98®, Windows 2000, o Windows NT®.

Requisitos mínimos del PC

- Un sistema operativo Windows 95, Windows 98, Windows 2000, o Windows NT
- 486 DX2/66
- 16 MB RAM
- Display VGA Color
- Espacio en el disco duro 20 MB

Capítulo 2

Instalación del hardware

Montaje de los Datapanels

El Datapanel se puede montar en un panel utilizando el juego de montaje suministrado. Dicho juego de montaje contiene una junta, dos elementos de sujeción, dos tornillos M4, y cuatro tuercas hexagonales.

1. Corte una abertura en el panel en el que se va montar el Datapanel. La Tabla 2-1 proporciona las dimensiones del corte en el panel.

Tabla 2-1. Dimensiones físicas y del corte del panel

Modelo	40/45	60/65	85
Datapanel (Anchura del borde x Altura x Profundidad de la carcasa*)			
mm	108 x 60 x 45	96 x 96 x 44	182 x 101 x 37
pulgadas	4.25 x 2.36 x 1.77	3.78 x 3.78 x 1.73	7.17 x 3.98 x 1.46
Corte del panel (Anchura x Altura)			
mm (±0.3)	92 x 45	92 x 92	162 x 76
pulgadas (±0.12)	3.62 x 1.77	3.62 x 3.62	6.38 x 2.99
Espesor del panel			
mm	1.5 a 13mm	1.5 a 15mm	1.5 a 13mm
pulgadas	0.06 a 0.51	0.06 a 0.59	0.06 a 0.51

*Profundidad de la carcasa, sin incluir el borde.

2. Coloque la junta suministrada en el juego de montaje sobre el Datapanel.

3. Enrosque una tuerca en cada tornillo. Inserte un tornillo en cada elemento de sujeción. Enrosque una segunda tuerca en cada tornillo como muestra la Figura 2-1.

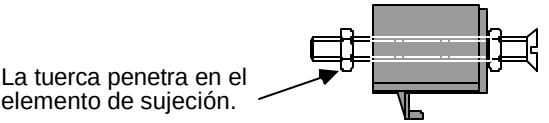


Figura 2-1. Montaje del elemento de sujeción

4. Inserte el Datapanel por la parte frontal del panel en el corte del mismo como muestra la Figura 2-2.

5. Instale un elemento de sujeción a cada lado del Datapanel.

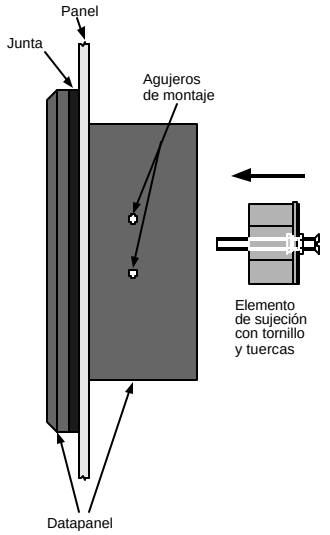


Figura 2-2. Montaje del Datapanel, Vista lateral

6. Apriete el tornillo a cada lado del Datapanel mediante un destornillador. La tuerca se ajustará dentro del elemento de sujeción, apartando el elemento de sujeción del panel y manteniéndolo en su lugar.

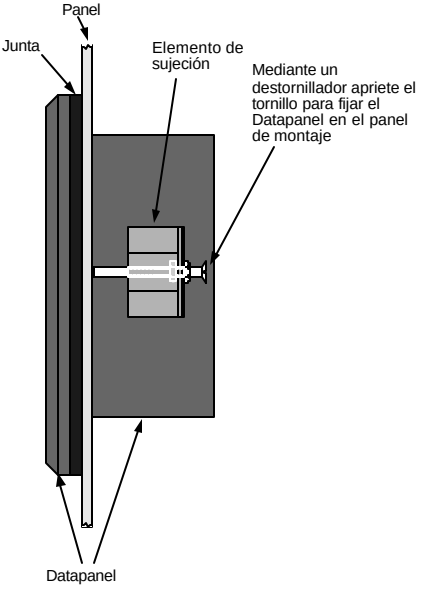


Figura 2-3. Fijación del Datapanel, Vista lateral

Conectores

Los conectores están situados en la parte posterior de las unidades DP40/45 y DP60/65. Y en las unidades DP85 en la parte inferior.

Conexión a la fuente de alimentación

Modelos 40 y 60

Estos modelos usan la fuente de alimentación externa de 5VCC suministrada por el PLC. Para las especificaciones de la fuente de alimentación del PLC, consulte el manual de instalación de su PLC.

Modelos 45, 65, y 85

Estos modelos usan una fuente de alimentación externa de 24V. La fuente de alimentación debe suministrar entre 10VCC y 30VCC, y debe ser capaz de mantener por lo menos 2.5W. Un conector estándar de tres pins de entrada de corriente de 24VCC se suministra con el Datapanel.

Precaución

NO conecte la puesta a tierra de la carcasa de la fuente de alimentación o la ES a la corriente de retorno (borne negativo) de la fuente de alimentación. En algunos casos, las fuentes de alimentación disponen de derivaciones con este fin, si su fuente de alimentación tiene la derivación instalada DEBE suprimirla.

Conexiones de puertos serie

El Datapanel soporta la conexión RS232.

El Datapanel dispone de dos puertos serie. El puerto identificado como “Puerto Serie” se utiliza para transferir datos del software de configuración a la unidad. El puerto identificado como “Puerto PLC” se usa para la comunicación con el PLC y para la alimentación de corriente a la unidad, en el caso del DP40/60.

Cables

Para utilizar los Datapanels se requieren dos cables.

- El cable de descarga se usa para transferir bases de datos o protocolos del software de configuración al Datapanel (véase la Figura 2-4). Este cable permite la conexión a un PC estándar y se suministra con el software de configuración. Para el caso de PCs que no sean estándar consulte el manual del PC para comprobar la configuración de los pines en el extremo del cable correspondiente al PC.
- El cable del PLC se usa para conectar los Datapanels al PLC. Como pauta general, las únicas conexiones de pins requeridas en el extremo del Datapanel son Tx, Rx, Señal, y Tierra. Consulte la documentación de su PLC para los detalles de la conexión en el extremo del PLC. (Los diagramas del cableado están también disponibles en la ayuda del Protocolo que forma parte del software de configuración.) Este cable no se suministra con el Datapanel.

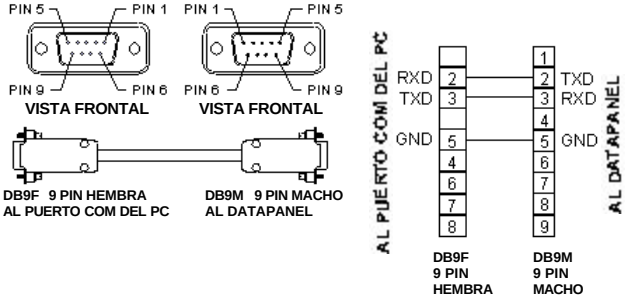


Figura 2-4. Cable Datapanel-PC (Descarga)

Capítulo 3

Guía de operación

Este capítulo le proporciona la siguiente información:

- Configuración del Datapanel — Visión general
- Modos de operación
- Condiciones de conexión
- Controles e indicadores
- Escenarios típicos de operación

Configuración del Datapanel — Visión general

Todas las unidades Datapanel deben configurarse mediante el software de configuración basado en Windows. El software es fácil de usar y contiene una extensa ayuda en línea. (Para obtener ayuda, consulte el menú Ayuda o pulse F1.) Los iconos de las herramientas están provistos de un mensaje explicativo que describe su función.

Los siguientes pasos describen brevemente cómo crear un proyecto y transferir la base de datos resultante al Datapanel.

1. Inicie el software de configuración.
2. Inicie un nuevo proyecto. Seleccione el modelo de Datapanel (DP40/45, DP60/65, o DP85). Seleccione el protocolo usado para comunicar con el PLC en su aplicación.
3. Cree las variables.

   Una variable es un registro o bobina utilizado en su aplicación. A cada variable se le asigna un nombre, por el que será identificada en lo sucesivo, facilitando así su uso. Es

aconsejable identificar previamente todos los registros y bobinas que se van a utilizar en el proyecto.

Debe usar un registro direccionable por bits, como el registro LED (sólo DP60/65/85).

4. Cree páginas gráficas que incluyan texto, visualización de variables y definiciones de teclas de función.

5. Si su aplicación lo requiere, use el software de configuración para seleccionar los registros del PLC para el Control de los LED (sólo DP60/65/85) y Cambio de Página. En caso necesario también puede cambiar la configuración del puerto COM1.

6. Para asignar una definición a una tecla de función, haga doble clic en la tecla que desea configurar. Seleccione la variable en la que la tecla opera y la acción.

Aviso

No use las teclas de función para realizar paradas de emergencia. Para paradas de emergencia fiables se deben utilizar interruptores separados fuera del PLC.

7. Guarde su proyecto en el disco.
8. Transfiera (descarga) la base de datos al Datapanel.

   Para transferir su base de datos el PC en el que se ejecuta el software de configuración debe estar conectado al Datapanel mediante el cable de descarga, y el Datapanel debe estar en el modo Transferencia Host. En el Capítulo 4 encontrará los detalles relativos al uso del modo Transferencia Host.

Modos de operación

Los Datapanels operan en uno de los cuatro modos siguientes:

- Run — La unidad está en comunicación constante con el PLC para detectar las condiciones para la visualización de variables, cambio de páginas gráficas y control de LEDs en las unidades con LEDs configurables (sólo DP60/65/85). Al pulsar una tecla de función, se ejecuta la acción configurada. Este es el modo que opera por defecto si el software del sistema y la base de datos están presentes en el Datapanel.
- Edición — Permite la edición en el lugar de los valores de las variables que han sido configuradas con el atributo editable. Para activar el modo Edición pulse la tecla Intro.
- Transferencia — Permite transferir bases de datos y protocolos del software de configuración. Para más detalles acerca de este modo, véase el Capítulo 4. Este es el modo por defecto si la base de datos o el software no están presentes. Para activar este modo, pulse F5 para acceder al menú Modo, después pulse F6. También se puede activar el modo Transferencia iniciando el comando Transfer en la utilidad de

Transferencia incluida en el software de configuración, y después desconectando y volviendo a conectar el panel. El panel arranca en Transferencia Host.

- Estado del PLC — *Disponible sólo para el protocolo SNP*. Proporciona el acceso al menú del Sistema, a través del cual puede obtenerse información sobre el funcionamiento del PLC, tal como el nombre del programa, ID del PLC, modo Run/Stop, estado de la batería, etc. El operador puede borrar los fallos del PLC y cambiar la hora del PLC. Para activar este modo, pulse F5 para acceder al menú Modo, después pulse F5.

Menú Modo

Pulsando F5 se accede al menú Modo con las siguientes selecciones:

Datapanel Modelos 40/45

F5	Estado del PLC (sólo protocolo SNP)
F6	Transferencia

Datapanel Modelos 60/65/85

F1	Salir
F5	Estado del PLC (sólo protocolo SNP)
F6	Transferencia

Las comunicaciones de cambio de página están deshabilitadas cuando se visualiza esta pantalla.

Condiciones de conexión

Tras la conexión, si el software del sistema y la base de datos están presentes, el Datapanel activa el modo Run y comienza la operación normal. (Se visualiza la primera página configurada.) Si el software del sistema o la base de datos no están cargados en el Datapanel, la unidad pasa por defecto al modo Transferencia.

Controles e Indicadores

Teclas de función

Los Datapanels incorporan teclados de membranas táctiles.

Las teclas de función por defecto están listadas en las Tablas 3-1 hasta 3-3. A cualquiera de las teclas de función se le pueden asignar otras funciones mediante el software de configuración. Las teclas de función pueden tener diferentes funciones en las diferentes páginas.

A una tecla de función se le pueden asignar las siguientes funciones: Escribir, Pulso, Conmutar, Rampa, Ir a, y Macro. Para más detalles véase la página 3-22

Nota

La reprogramación de una tecla de función que tiene asignada por defecto una operación, modifica y sustituye la operación por defecto. Por ejemplo, si se reprograma Retorno para una página, la edición en pantalla se pierde en dicha página.

LEDs

Los modelos DP40/45 tienen dos LEDs no configurables: Run y Estado (Figura 3-1).

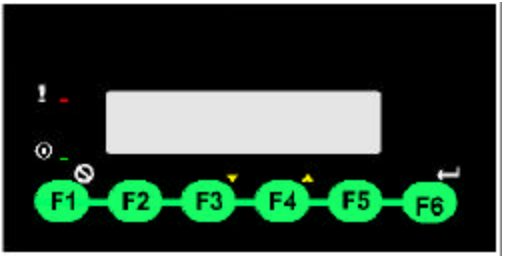
En los modelos DP60/65 las teclas de función F5—F8 disponen de LEDs (Figura 3-2). En los modelos DP85 las ocho teclas de función tienen LEDs (Figura 3-3). Por defecto, estos LEDs destellan cuando el operador pulsa la tecla de función. Pueden configurarse mediante el software de configuración para ser controlados mediante una dirección del controlador en lugar de por la tecla de función.

Tabla 3-1. Teclas de función por defecto para DP40/45

Tecla	Modo Run	Modo Edición
F6/Intro	Comienza el modo edición. (El primer valor editable se destaca en la pantalla.)	Inicia la edición de un valor. Tras editar el valor, acepta el nuevo valor. Vuelve al modo Run.
F5	Abre el menú Modo donde puede seleccionar Estado del PLC (sólo para protocolo SNP) o Transferencia.	Ninguna

Tecla	Modo Run	Modo Edición
F4/Flecha Arriba	Va a la página anterior.	Se mueve entre los valores editables en pantalla. Cuando un valor está siendo editado incrementa el valor. Cuanto más tiempo se pulse la tecla, más rápidamente se incrementará el valor. Cuando se alcanza el valor máximo se reanuda el incremento realizado.

Tecla	Modo Run	Modo Edición
F3/Flecha Abajo	Va a la página siguiente.	Se mueve entre los valores editables en pantalla. Cuando un valor está siendo editado decrementa el valor. Cuanto más tiempo se pulse la tecla, más rápidamente se decrementará el valor. Cuando se alcanza el mínimo se reanuda el decremento realizado.
F1/Salir	Ninguna	Sale del modo edición sin modificar el valor.



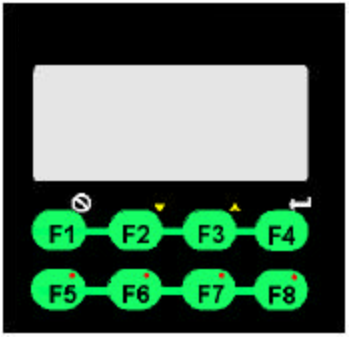
- Seis teclas de función programables
- LED de estado (rojo): Encendido cuando se detecta un fallo en la comunicación.
- LED de alimentación (verde): Encendido cuando la fuente está conectada.
- Pantalla: 2 líneas de 16 caracteres

Figura 3-1. Datapanel 40/45. Controles e Indicadores

Tabla 3-2. Teclas de función por defecto para DP60/65

Tecla	Modo Run	Modo Edición
F4/Intro	Comienza el modo edición. (El primer valor editable se destaca en la pantalla.)	Inicia la edición de un valor. Tras editar el valor, acepta el nuevo valor. Vuelve al modo Run
F3/Flecha Arriba	Va a la página anterior.	Se mueve entre los valores editables en pantalla. Cuando un valor está siendo editado incrementa el valor.Cuanto más tiempo se pulse la tecla, más rápido será el incremento.Cuando se alcanza el valor máximo se reanuda el incremento realizado.

Tecla	Modo Run	Modo Edición
F2/Flecha Abajo	Va a la página siguiente.	Se mueve entre los valores editables en pantalla. Cuando un valor está siendo editado decrementa el valor.Cuanto más tiempo se pulse la tecla, más rápidamente decrementará el valor. Cuando se alcanza el mínimo se reanuda el decremento realizado.
F5	Abre el menú Modo desde donde puede seleccionar Salir, Estado del PLC (sólo para protocolo SNP) o Transferencia.	Ninguna
F1/Salir	Ninguna	Sale del modo edición sin modificar el valor.



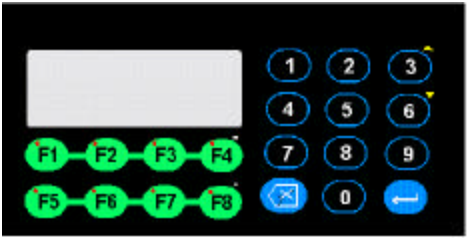
- Ocho teclas de función programables
- Un LED programable por tecla de función de F5 hasta F8
- Pantalla: 4 líneas de 16 caracteres

Figura 3-2. Datapanel 60/65. Controles e Indicadores

Tabla 3-3. Teclas de función por defecto para DP85

Tecla	Modo Run	Modo Edición
⏎ Intro	Comienza el modo edición. (El primer valor editable se destaca en la pantalla.)	Inicia la edición de un valor. Tras editar el valor, acepta el nuevo valor. Cancela el modo Edición y vuelve al modo Run.
F5	Abre el menú Modo donde puede seleccionar Salir, Estado del PLC (sólo para protocolo SNP) o Transferencia.	Ninguna
— F4/ -	Ninguna	- (negativa)
• F8/ .	Ninguna	. (punto decimal para entrada de punto flotante)

Tecla	Modo Run	Modo Edición
3/Flecha Arriba	Va a la página siguiente.	Introduce el valor de 3.
6/Flecha Abajo	Va a la página anterior.	Introduce el valor de 6.
Borrar	Ninguna	Borra el valor que está siendo editado carácter tras carácter.



- Seis teclas de función programables
- Teclado numérico y de navegación de 12 teclas
- Un LED programable por tecla de función de F1 hasta F8
- Pantalla: 4 líneas de 20 caracteres

Figura 3-3. Datapanel 85. Controles e Indicadores

Escenarios típicos de operación

Procesamiento de rutina

Para un proceso que opera de modo rutinario deseará probablemente visualizar una página que le ofrezca un resumen de las condiciones del proceso. La página podría incluir la actualización constante de los valores de los parámetros que indican la eficacia del proceso (por ej., latas llenadas por hora, galones de zumo de fruta por minuto, kW de electricidad consumidos). La capacidad del mensaje viene dada por la posibilidad para configurar un cambio de página basado en el valor leído en una dirección del controlador.

Modificar el proceso

Un operador puede modificar un proceso en ejecución en el controlador de dos formas:

- Utilizando la función de edición del Datapanel para cambiar directamente el valor en una página visualizada
- Utilizando las operaciones de las teclas de función que se han predefinido mediante el software de configuración

Seleccionar una variable e introducir un valor

La función de edición en pantalla del Datapanel permite transmitir valores actuales a cualquier variable visualizada que haya sido configurada con el conjunto de atributos editables.

Para editar un valor:

1. Pulse ↵, para activar el modo Edición. El primer valor editable se destaca en la pantalla.
2. Use las teclas de flecha para seleccionar una variable editable diferente. Pulse Intro ↵ para comenzar la edición .

3. Para cambiar el valor en los DP40/45/60/65 use las teclas de flecha ARRIBA/ABAJO. En el DP85, use el teclado numérico. (Si se ha introducido un valor no válido, el número es borrado y se destaca la posición para introducir otro valor.)
4. Para aceptar el nuevo valor pulse la tecla Intro .

   o,

   Para salir del modo Edición sin aceptar el nuevo valor en un DP40/45/60/65 pulse Salir . En un DP85 pulse la tecla de retroceso (borrar) .
5. Para editar otra variable pulse Intro .

Operaciones de las teclas de función

Existen seis operaciones disponibles para las teclas de función: Pulso, Conmutar, Rampa, Escritura, Macro e Ir a.

Conmutar: (Sólo para variables digitales) Pulsando la tecla de función correspondiente a esta operación se consigue que el valor de la variable digital conmute entre dos valores. Por ej., esto se podría utilizar para conmutar una válvula de conectada a desconectada.

Rampa: Pulsando la tecla de función definida para la operación rampa se visualiza el valor actual, que se podrá modificar incrementalmente mediante las flechas arriba o abajo . El nuevo valor se confirma pulsando .

Pulso: (Sólo para variables digitales) Manteniendo pulsada la tecla de función definida para la operación pulso se consigue que el valor de una variable digital asuma un nuevo estado en tanto que la tecla permanezca pulsada. Cuando el operador deja de pulsar dicha tecla se obtiene el valor opuesto.

Escritura: Pulsando la tecla de función que corresponde a la operación de escritura se consigue:

- Escribir un valor preconfigurado en el controlador.

  o

- Pedir al operador que introduzca un valor para escribirlo en el controlador.

Ir a : Pulsando la tecla de función definida para la operación Ir a se realiza un cambio de página. (Ir a está deshabilitado si se visualizan las pantallas del menú Modo, Estado del PLC (sólo SNP) o Transferencia Host.)

Macro: Se efectúa una operación configurada por el usuario. Por ej., una macro de cambio de página consistiría en un número de página, seguido de CR (retorno de carro), Página Siguiente, o Página anterior.

Visualizar y editar el Estado del PLC

Nota

El menú del sistema sólo está disponible si se está utilizando el protocolo SNP.

En el modo Estado del PLC se visualiza el menú del sistema. Se pueden utilizar las teclas de flecha para ver las pantallas sucesivamente. Algunas pantallas son sólo informativas. Otras proporcionan instrucciones para realizar acciones, tales como borrar fallos del PLC.

1. Para introducir el modo Estado del PLC pulse la tecla F5 para acceder al menú Modo, después pulse F5. Aparecerá el menú del Sistema.
2. Para ver la siguiente pantalla pulse la tecla Abajo .
3. Para ver la pantalla anterior pulse la tecla Arriba .
4. Para las acciones que se deseen realizar, siga las instrucciones presentadas en las pantallas.

A través de las pantallas del menú del sistema puede acceder a la siguiente información y acciones:

- Información de contacto del Soporte Técnico
- Nombre del programa
- ID PLC
- Interruptor de la CPU (estado Run/Stop)
- Estado forzado de E/S
- Estado de la batería
- Estado de fallos del PLC
- Borrar fallos
- Visualizar hora (hora leída del PLC)
- Visualizar fecha
- Cambiar hora
- Cambiar fecha

Capítulo 4

Transferencia de datos

Transferencia Host

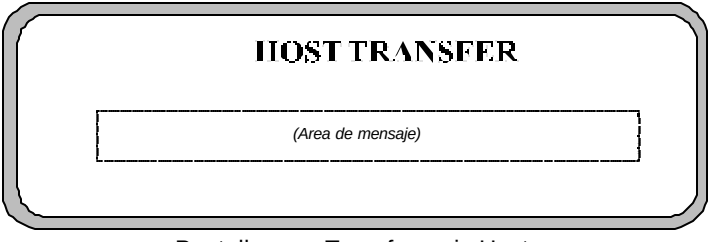
Para activar este modo, pulse F5 para acceder al menú Modo, después pulse F6.También se puede activar el modo Transferencia iniciando el comando Ir a Transfer (del Menú Especial) en la utilidad de Transferencia incluida en el software de configuración, y después desconectando y volviendo a conectar el panel. El panel arranca en Transferencia Host.

Remítase al manual del usuario del software de configuración para las instrucciones relativas a la utilidad Transferencia.

Cuando se haya concluido la transferencia, pulse una tecla para salir del modo Transferencia Host.

Nota

Si el software del sistema o la base de datos no están cargados en el Datapanel, la unidad pasará por defecto al modo Transferencia tras la conexión.



Pantalla para Transferencia Host

Figura 4-1. Pantalla para Transferencia Host

Transferir mensajes

La transferencia de los datos está controlada por el PC. En el área de mensajes de la pantalla aparecerán los siguientes mensajes:

Cuando se descarga un Protocolo:

Descargando Protocolo de Comunicaciones ...
y en la misma línea tras finalizar, **Protocolo instalado**.

Cuando se descarga una Base de Datos:

Descargando Base de Datos ...
y en la misma línea tras finalizar, **Base de Datos instalada**.

Cuando se carga una base de datos:

Cargando Base de Datos ...
y en la misma línea tras finalizar, **Base de Datos transferida**.

Cuando se produce un error de comunicación:

Transferencia Fallida

Capítulo 5

Especificaciones

Especificaciones físicas

Tabla 5-1. Peso y Dimensiones

Modelo	40/45	60/65	85
Datapanel (Anchura del borde x Altura x Profundidad de la carcasa*)			
Mm	108 x 60 x 44	96 x 96 x 40	182 x 101 x 37
Pulgadas	4.25 x 2.36 x 1.73	3.78 x 3.78 x 1.57	7.17 x 3.98 x 1.46
Corte del panel (Anchura x Altura)			
mm (±0.3)	92 x 45	92 x 92	162 x 76
pulgadas (±0.12)	3.62 x 1.77	3.62 x 3.62	6.38 x 2.99
Peso			
Kg	0.68	0.68	0.68
lb.	1.5	1.5	1.5

*Profundidad de la carcasa, sin incluir el borde.

Tabla 5-2. Especificaciones técnicas

Características	40/45/60/65/85
Procesador	80c32
Memoria, Flash	128KB Flash
Memoria, SRAM o DRAM	2K SRAM
Base de datos, tamaño	32K
Puertos serie	Dos puertos RS232

Requisitos de alimentación

Los modelos 40 y 60 usan la fuente de alimentación externa de 5VCC suministrada por el PLC. Para las especificaciones de la fuente de alimentación del PLC, consulte el manual de instalación de su PLC. Los modelos 45, 65, y 85 requieren una fuente de alimentación externa de 24V

El consumo de corriente del Datapanel en régimen normal depende del voltaje de alimentación. En la conexión el Datapanel requiere brevemente una tensión mayor para operar correctamente. Para asegurar una conexión correcta, la fuente de alimentación externa

debe ser capaz de suministrar corriente como se indica en la tabla 5-3.

Tabla 5-3. Requisitos de alimentación

Modelo	Requisitos de la corriente de entrada
40	5.0V a 95mA
60	5.0V a 150mA
45, 65, y 85	10-30 VCC, 3.0W

Pines

Los pines del Conector del puerto del PLC, situado en la parte posterior de las unidades DP40/45/60/65 y en la parte inferior del DP85, están listados en la Tabla 5-4.

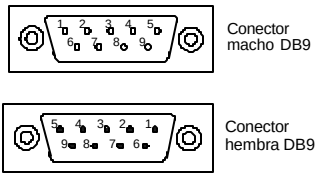


Figura 5-1. Conectores DB9

Tabla 5-4. Pines del conector del puerto del PLC

Pines de los Modelos 40/60 (macho 9-pins)	
Pin	**Función**
1	-
2	-
3	TX (salida)
4	-
5	GND
6	VCC (entrada)*
7	-
8	RX (entrada)
9	-

Pines de los Modelos 45/65/85 (hembra 9-pins)	
Pin	**Función**
1	-
2	TX (salida)
3	RX (entrada)
4	-
5	GND
6	-
7	-
8	-
9	-

* Véase Tabla 5-3, Requisitos de alimentación

Los pines para el puerto del PC son iguales para los modelos 40/45, 60/65 y 85.

Tabla 5-5. Pines del puerto del PC

(hembra 9-pins)	
Pin	**Función**
1	-
2	TX (salida)
3	RX (entrada)
4	-
5	GND
6	-
7	-
8	-
9	-

Conformidad medioambiental

IP 6X & IP X5 como por IEC 529 Categoría I, si está debidamente instalado en una envolvente.

CAN/CSA-C22.2 Nº 14-M91

UL Std. Nº 508 para Equipos de Control Industrial.

UL 1604 Clase I, Div 2. Grupos ABCD

Tabla 5-6. Especificaciones de test

Temperatura de funcionamiento	0 hasta +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 hasta +80 °C
Humedad	10 hasta 90% sin condensación
Inmunidad a ESD	Nivel 3 como por IEC1000-4-2
Inmunidad a perturbaciones	Nivel 3 como por IEC1000-4-4
Susceptibilidad a radiaciones	Nivel 3 como por IEC1000-4-3
Emisiones	EN55011 CISPR A

Apéndice A

Códigos de error

Códigos de error de las comunicaciones estándar

Las bases de datos para estos modelos Datapanel contienen siempre una variable analógica preconfigurada, COMMS_ERR, que se puede poner en una página para visualizar los códigos de error.

101	Tiempo de espera excedido
102	Error recibido de la suma de comprobación
103	Error de formato de mal carácter recibido
104	Error de encuadre de mal mensaje
105	Formato de mal mensaje recibido
106	Respuesta de no reconocimiento recibido
107	Error de formato de bloque de comunicación
108	Comando no válido

Errores del controlador

Si se visualiza algún error que no esté contenido en la lista anterior, consulte el sistema de Ayuda del software de configuración o la documentación del PLC.

B

Base de datos
definición, 1-6

C

Cable de descarga, 2-9
Cables, 2-8
Características
de cada modelo, 1-4
general, 1-2
Códigos de error
bloques de comunicaciones estándar, A-1
controlador, A-2
Componentes del sistema, 1-3
Condiciones de conexión, 3-7
Conectores
fuente de alimentación, 2-6
pines, 5-4
posición, 2-6
puerto serie, 2-7
Conexiones a la fuente de alimentación, 2-6
Configuración del Datapanel, 3-2
Conformidad medioambiental, 5-7
Conmutar, 3-22
Controles e indicadores, 3-8
Datapanel 40/45, 3-13
Datapanel 60/65, 3-16
Datapanel 85, 3-19
Corte del panel, 2-2

D

Datapanels
modos de operación, 3-5
Descarga
mensajes, 4-3
Descarga del proyecto al Datapanel, 3-4
Dimensiones
corte del panel, 2-2

E

Escenarios típicos de operación, 3-20
Escritura, 3-23

Especificaciones
pines del conector, 5-4
requisitos de alimentación, 5-2
técnicas, 5-2
Especificaciones técnicas, 5-2

I

Instalación, 2-1
Introducir un valor, 3-21
Ir a, 3-23

L

LEDs, 3-9
control de, 3-9

M

Macro, 3-24
Mensajes, 3-20
Menú del sistema
contenido, 3-25
Menú Modo, 3-6
Modo Edición, 3-5
uso, 3-21
Modo Estado, 3-6
Modo Estado del PLC, 3-6
uso, 3-25
Modo Run, 3-5
Modo Transferencia, 3-6
activar, 4-1
Modo Transferencia Host, 3-6
Modos de operación
visión general, 3-5
Montaje del Datapanel, 2-1

O

Operación
escenarios típicos, 3-20
Operaciones
teclas de función, 3-22

P

Panel, corte, 2-2
Pines
Conector del puerto del PLC, 5-5
puerto PC, 5-6
PLC, 1-1
Proyecto
definición, 1-6
Puertos, 5-4
Pulso, 3-23

R

Rampa, 3-23
Requisitos de alimentación, 5-2
Requisitos del PC
  para el software de configuración, 1-7
RS232, 2-7

S

Seleccionar una variable, 3-21
Software de configuración, 1-6

T

Teclas de función, 3-8
  operaciones, 3-22
  por defecto para DP40/45, 3-10
  por defecto para DP60/65, 3-14
  por defecto para DP85, 3-17
Transferencia del proyecto al Datapanel, 3-4
Transferencia Host, 4-1
Transferir mensajes, 4-3

V

Variables, 3-2
Visualizar y editar el Estado del PLC, 3-25